

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
17 mai 2001 (17.05.2001)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 01/35012 A1

(51) Classification internationale des brevets⁷: F16L 3/10

Michel [FR/FR]; 70, la Ruelle, F-80132 HAUTVIL-
LIERS (FR).

(21) Numéro de la demande internationale:

PCT/FR00/03084

(74) Mandataire: CABINET GERMAIN ET MAUREAU;
BP 6153, F-69466 Lyon Cedex 06 (FR).

(22) Date de dépôt international:

6 novembre 2000 (06.11.2000)

(81) États désignés (*national*): CA, US.

(25) Langue de dépôt:

français

(26) Langue de publication:

français

(84) États désignés (*régional*): brevet européen (AT, BE, CH,
CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT,
SE, TR).

(30) Données relatives à la priorité:

99/14251 8 novembre 1999 (08.11.1999) FR

Publiée:

— Avec rapport de recherche internationale.

(71) Déposant (*pour tous les États désignés sauf US*): COMAP
ABBEVILLE [FR/FR]; 213, boulevard Voltaire, F-80100
ABBEVILLE (FR).

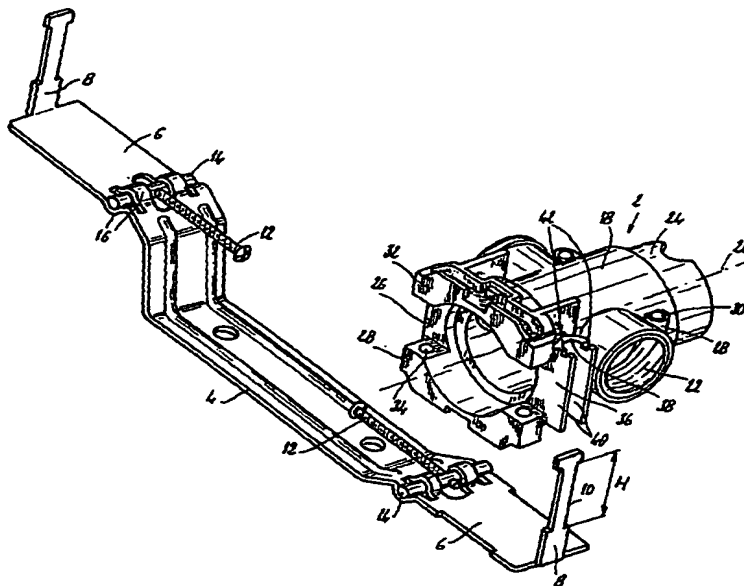
En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abrégia-
tions, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et
abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de
la Gazette du PCT.

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant (*pour US seulement*): BRUVRY,

(54) Title: DEVICE FOR FIXING A MANIFOLD FOR FLUID DISTRIBUTION

(54) Titre: DISPOSITIF DE FIXATION POUR UN COLLECTEUR DESTINÉ À LA DISTRIBUTION DE FLUIDE



(57) Abstract: The invention concerns a device comprising a support plate (6) designed to receive the manifold and whereon is mounted pivoting at least one shaft (14) wherein is screwed a screw (12) perpendicular thereto. A manifold for distributing fluid adapted to said fixing device comprises a tubular body (18) having a longitudinal axis (20) with which is associated at least a radial outlet (22). On two opposite faces, are provided two fixing brackets (36) each comprising a base (38) linked to the body (18) of the manifold and two branches (40) extending in a substantially transverse direction.

[Suite sur la page suivante]

WO 01/35012 A1



(57) Abrégé: Ce dispositif comporte une plaque support (6) destinée à recevoir le collecteur et sur laquelle est montée pivotant au moins un axe (14) dans lequel est vissée une vis (12) qui en est perpendiculaire. Un collecteur pour la distribution de fluide adapté à ce dispositif de fixation comporte un corps tubulaire (18) présentant un axe longitudinal (20) auquel est associée au moins une sortie radiale (22). Sur deux faces opposées, deux étriers de fixation (36) comportant chacun une base (38) rattachée au corps (18) du collecteur et deux branches (40) s'étendant dans une direction sensiblement transversale sont prévus.

Dispositif de fixation pour un collecteur destiné à la distribution de fluide

5 La présente invention concerne un dispositif de fixation pour un collecteur destiné à la distribution de fluide. Elle concerne également un collecteur pouvant être fixé à l'aide d'un dispositif de fixation selon l'invention.

10 Les domaines concernés par l'invention sont essentiellement les domaines suivants : sanitaire eau chaude et eau froide, chauffage central, plancher chauffant basse température et plancher rafraîchissant. Bien entendu, d'autres domaines dans lesquels un fluide, de l'eau mais aussi d'autres fluides hydrauliques, est envoyé vers un collecteur avant d'être distribué vers différents organes d'un réseau hydraulique sont également
15 concernés.

20 Dans une installation hydraulique, on trouve en général deux collecteurs. Un premier collecteur reçoit le fluide d'une source et le distribue vers différents organes du réseau hydraulique tandis que l'autre collecteur collecte le fluide hydraulique en provenance des différents organes du réseau hydraulique pour l'évacuer ou le renvoyer vers la source. Les collecteurs sont alors généralement montés dans une armoire ou une gaine technique. Bien entendu, d'autres positions de ces collecteurs sont
possibles.

25 En général, les collecteurs sont fixés dans une armoire, ou similaire, à l'aide de colliers. Chaque collier est formé de deux pièces, demi bagues ou étriers, reliées l'une à l'autre à l'aide de deux vis. Une pièce est fixée sur une plaque support tandis que l'autre pièce et les deux vis sont des éléments séparés. Un monteur doit alors rassembler une demi bague ou un étrier et deux vis pour pouvoir fixer un collecteur. Ensuite, pour fixer le
30 collecteur il doit mettre en place la demi bague ou l'étrier sur la pièce fixée sur le support et venir visser les deux vis.

 La présente invention a pour but de fournir un dispositif de fixation de collecteur permettant un montage plus aisé que les dispositifs de fixation (colliers) de l'art antérieur.

35 A cet effet, le dispositif qu'elle propose est un dispositif de fixation pour un collecteur destiné à la distribution de fluide comportant une

plaque support destinée à recevoir le collecteur.

Selon l'invention, sur la plaque support est monté pivotant au moins un axe dans lequel est vissée une vis qui en est perpendiculaire.

De cette manière, il suffit de mettre en place le collecteur et de
5 faire pivoter l'axe pour amener la vis dans un logement prévu à cet effet sur le collecteur. En serrant alors la vis, le collecteur est fixé.

De préférence, chaque vis pivotante est montée de façon imperdable. Ainsi, la vis est solidaire du dispositif de fixation et ne peut s'échapper. Le monteur a alors la garantie d'avoir sous la main la vis
10 nécessaire à la fixation du collecteur.

Pour la fixation d'un collecteur, on peut prévoir deux vis pivotantes se faisant face. Chaque vis vient alors en prise sur un coté d'un collecteur à fixer. Il est également possible de ne prévoir qu'une seule vis lorsque le collecteur est bloqué, au moins localement, contre une paroi.
15 Pour pouvoir assurer un montage facile dans toutes les circonstances et le plus facilement possible, le dispositif selon l'invention comporte avantageusement une vis pivotante et face à cette vis montée pivotante, une patte de fixation fixe. Un collecteur à fixer est alors mis en place contre la patte de fixation et la vis est pivotée puis vissée pour venir
20 maintenir le collecteur. Dans cette forme de réalisation, la patte de fixation présente avantageusement une zone centrale de largeur moindre, destinée à venir prendre place entre deux branches de fixation d'un collecteur. Cette forme de réalisation permet un meilleur maintien du collecteur.

Un dispositif de fixation double selon l'invention se présente
25 sous la forme d'une lame métallique pliée et aux deux extrémités de laquelle se trouve un dispositif de fixation tel que décrit ci-dessus.

La présente invention concerne également un collecteur pour la distribution de fluide comportant un corps tubulaire présentant un axe longitudinal auquel est associée au moins une sortie radiale, caractérisé en
30 ce qu'il comporte sur deux faces opposées, deux étriers de fixation comportant chacun une base rattachée au corps du collecteur et deux branches s'étendant dans une direction sensiblement transversale. Ce collecteur peut ainsi être fixé aussi bien par un dispositif de fixation selon l'invention qui comporte une patte de fixation et une vis pivotante que par
35 un dispositif comportant deux vis montées pivotantes.

Chaque étrier présente par exemple une forme profilée de

section transversale en U s'étendant selon un axe perpendiculaire à l'axe longitudinal du collecteur et à la ou aux sortie(s) radiale(s) de ce collecteur.

De préférence, chaque étrier présente à l'une de ses extrémités deux encoches destinées à recevoir une patte de fixation, cette dernière exerçant en position montée une contrainte sur l'étrier vers la plaque support.

Enfin, l'invention concerne aussi un module pour un collecteur pour distribution de fluide, comportant un corps tubulaire s'étendant selon un premier axe dans lequel est réalisé au moins une sortie radiale, caractérisé en ce qu'il comporte sur deux faces opposées, deux étriers de fixation comportant chacun une base rattachée au corps tubulaire et deux branches s'étendant dans une direction sensiblement transversale par rapport au premier axe.

Sur ce module, chaque étrier présente avantageusement une forme profilée de section transversale en U s'étendant selon un axe perpendiculaire au premier axe du module et à la ou aux sortie(s) radiale(s) de ce module.

De préférence, chaque étrier présente à l'une de ses extrémités deux encoches destinées à recevoir une patte de fixation, cette dernière exerçant en position montée une contrainte sur l'étrier vers la plaque support.

De toute façon, l'invention sera bien comprise à l'aide de la description qui suit, en référence au dessin schématique annexé, représentant à titre d'exemple non limitatif une forme de réalisation préférée d'un dispositif de fixation selon l'invention.

Figure 1 est une vue en perspective montrant un dispositif de fixation selon l'invention et un module d'un collecteur avant montage de ce dernier, et

Figure 2 est une vue de face d'un dispositif de fixation selon l'invention et de deux collecteurs.

La figure 1 représente un dispositif de fixation selon l'invention et un module 2 d'un collecteur pour distribution de fluide.

Le dispositif de fixation se présente sous la forme d'une plaque constituée par une lame 4 métallique repliée. Elle présente ici sensiblement une forme de cuvette au bord de laquelle se trouve à chaque fois une branche plane 6 sensiblement horizontale. Chacune de ces branches planes

est destinée à recevoir un module 2. A chaque extrémité de la lame 4, qui correspond également à une extrémité de chaque branche plane 6, se trouve une patte de fixation 8. Cette dernière s'étend verticalement au bord de la branche plane 6, perpendiculairement à celle-ci. Cette patte de
5 fixation 8 se présente sous la forme d'une lame rectangulaire présentant un rétrécissement 10 sur une hauteur H. Ce rétrécissement 10 consiste en une zone de largeur moindre.

Face à chaque patte de fixation 8, se trouve, sur le bord opposé de la branche plane 6, une vis 12 montée de manière pivotante. Elle est
10 portée par un axe 14 qui en est perpendiculaire, lui-même monté dans des paliers 16 ménagés dans la lame 4. L'axe 14 est une tige cylindrique circulaire pleine au milieu de laquelle est réalisé un taraudage transversal destiné à recevoir la vis 12. L'axe 14 est monté transversalement sur la lame 4. Les paliers 16 sont réalisés par découpe locale et pliage au niveau
15 de la lame 4. Des découpes longitudinales sont réalisées de manière à former des bandes métalliques. La bande métallique centrale est retirée par découpe. Les paliers 16 sont quant à eux formés en pliant les autres bandes métalliques, alternativement une vers le bas puis une vers le haut, de manière à réaliser un logement pour l'axe 14. On introduit alors l'axe 14
20 entre les paliers 16 puis on vient visser la vis 12 dans le taraudage prévu à cet effet dans l'axe 14. L'axe 14 se trouve alors dans un plan horizontal et la vis peut pivoter dans un plan vertical. Dans une position de pivotement, la vis se trouve en face de la patte de fixation 8.

Il est possible de rendre la vis imperdable. On peut alors par
25 exemple, à l'aide d'un poinçon, venir élargir l'extrémité libre de la partie filetée de la vis. Ainsi il n'est plus possible de sortir la vis de l'axe 14. Il est également possible de simplement venir disposer un écrou sur l'extrémité filetée de la vis après que celle-ci ait traversé le taraudage de l'axe 14.

Le module 2 est constitué essentiellement d'un corps 18 moulé
30 en matière synthétique. Ce corps 18 est un corps tubulaire d'axe 20 présentant deux sorties radiales 22. De l'eau, ou un autre fluide hydraulique, arrive par exemple dans le module 2 selon l'axe 20 et ressort par une sortie 22 perpendiculairement à cet axe 20. L'axe 14 est sensiblement parallèle à l'axe 20 du module 2 tandis que la patte de
35 fixation 8 s'étend perpendiculairement à la fois à l'axe 20 et à l'axe de la sortie radiale 22.

A une extrémité (à droite sur la figure 1), le corps tubulaire 18 présente un embout mâle 24. L'autre extrémité du module 2 présente un embout femelle 26 destiné à recevoir un embout mâle 24 d'un autre module 2.

5 Du côté de l'embout mâle 24, le corps tubulaire 18 présente deux oreilles 28 diamétralement opposées. Ces oreilles 28 sont chacune traversée par un alésage 30 qui s'étend dans un plan perpendiculaire à l'axe 20. A l'autre extrémité du corps tubulaire 18, c'est-à-dire du côté de l'embout femelle 26, le module 2 présente deux visières 32 qui font saillie
10 longitudinalement du corps tubulaire 18. A chaque extrémité de chaque visière 32 est réalisé un alésage 34. Ces alésages 34 sont parallèles aux alésages 30 réalisés dans les oreilles 28. Ces alésages 34 et 30 sont disposés de telle sorte que lorsque un embout mâle 24 d'un module 2 est introduit dans un embout femelle 26 d'un autre module 2, ces alésages 30
15 et 34 soient alignés. Il est alors possible de solidariser les deux modules 2 à l'aide d'une agrafe en forme d'étrier non représentée au dessin.

Parallèlement aux oreilles 28, le corps tubulaire 18 porte également deux étriers de fixation 36. Ces derniers se présentent chacun sous la forme d'une pièce profilée présentant une section transversale en
20 U. La longueur de cette pièce profilée est inférieure à la hauteur H du rétrécissement 10 de la patte de fixation 8. L'étrier de fixation ne forme qu'une seule pièce venant de moulage avec le corps tubulaire 18. Cet étrier présente une base 38 accolée au corps tubulaire 18 et deux branches 40 qui s'étendent sensiblement dans un plan transversal par rapport à l'axe 20
25 du corps tubulaire 18. Les deux étriers de fixation 36 sont symétriques par rapport à l'axe 20 du module 2.

Le montage du module 2, ou d'un collecteur intégrant ce module 2 se fait alors de la manière suivante.

On introduit tout d'abord une patte de fixation 8 dans un étrier
30 de fixation 36 comme représenté à droite sur la figure 2. Une légère inclinaison du module ou du collecteur est éventuellement nécessaire à cet effet. Le collecteur, ou le module 2, vient alors reposer sur la branche plane 6 du dispositif de fixation. Le rétrécissement 10 de la patte de fixation 8 est disposé de telle manière que l'étrier de fixation 36 se trouve à la
35 hauteur de ce rétrécissement 10. Pour une meilleure fixation, on peut prévoir, comme représenté sur la figure 1, deux encoches 42 à l'extrémité

supérieure de l'étrier de fixation 36. De cette manière, la partie supérieure élargie de la patte de fixation 8 peut venir loger dans les encoches 42. On a ainsi une meilleure immobilisation du module 2 ou du collecteur. Le positionnement relatif du rétrécissement 10 et de l'étrier de fixation 36, ainsi que la profondeur des encoches 42 fait que le module 2 reste en position inclinée, telle que représentée sur la droite de la figure 2 si on ne vient pas le plaquer sur la branche plane 6 de la lame 4. Une fois le module 2 ou le collecteur placé sur la branche plane 6, la vis 12 est pivotée pour venir à son tour prendre place dans l'autre étrier 36 de fixation. Il suffit alors de serrer la vis 12 pour obtenir une excellente fixation du module 2 ou du collecteur dont il fait partie. Lors du serrage de la vis 12, le module est plaqué sur la branche plane 6. Il existe alors une contrainte élastique au niveau de la patte de fixation 8 sur l'étrier de fixation 36 qui maintient le module sur la branche plane 6. Une force s'appliquant sur les deux côtés du module 2, au niveau de la vis 12 et au niveau de la patte 8, assure une parfaite fixation de ce module 2 sur le dispositif selon l'invention. La partie gauche de la figure 2 montre un collecteur fixé sur une branche plane 6. Le module 2 repose alors à plat sur la branche plane 6.

Comme on peut le remarquer, le montage ainsi réalisé est très simple. Il est inutile d'aller chercher des vis et des pièces séparées. Il suffit de positionner correctement le module ou le collecteur et de visser une vis après avoir fait pivoter celle-ci.

Comme représenté sur la figure 2, un support 44 peut être vissé sur le dispositif de fixation selon l'invention. Cet ensemble est alors par exemple monté dans une armoire ou d'une gaine technique par encliquetage ou tout autre moyen.

Comme il va de soi, l'invention ne se limite pas à la forme de réalisation décrite ci-dessus à titre d'exemple non limitatif ; elle embrasse au contraire toutes les variantes d'exécution dans le cadre des revendications ci-après.

Ainsi par exemple, pour la fixation d'un module de collecteur ou d'un collecteur, on pourrait prévoir deux vis montées pivotantes, l'une comme décrite ci-dessus, l'autre à la place de la patte de fixation. Dans certains cas particuliers, une seule vis pivotante peut s'avérer être suffisante. De même, chaque vis pourrait être montée vissée non pas directement dans un axe mais dans une pièce solidaire de celui-ci.

La présente invention peut s'appliquer à tout type de collecteur, de taille modulable ou non, en matière synthétique ou métallique, pour tout type d'application. Si le collecteur est constitué de modules, ceux-ci peuvent bien entendu différer de celui décrit plus haut à titre d'exemple.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de fixation pour un collecteur destiné à la distribution de fluide comportant une plaque support (6) destinée à recevoir le collecteur, caractérisé en ce que sur la plaque support est monté pivotant au moins un axe (14) dans lequel est vissée une vis qui en est perpendiculaire.

2. Dispositif de fixation selon la revendication 1, caractérisé en ce que chaque vis (12) pivotante est montée de façon imperdable.

3. Dispositif de fixation selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce qu'il comporte une vis (12) pivotante et face à cette vis montée pivotante, une patte de fixation (8) fixe.

4. Dispositif de fixation selon la revendication 3, caractérisé en ce que la patte de fixation (8) présente une zone centrale (10) de largeur moindre, destinée à venir prendre place entre deux branches (40) de fixation d'un collecteur.

5. Dispositif de fixation double, caractérisé en ce qu'il se présente sous la forme d'une lame (4) métallique pliée et aux deux extrémités de laquelle se trouve un dispositif de fixation selon l'une des revendications 1 à 4.

6. Collecteur, pour la distribution de fluide comportant un corps tubulaire (18) présentant un axe longitudinal (20) auquel est associée au moins une sortie radiale (22), caractérisé en ce qu'il comporte sur deux faces opposées, deux étriers de fixation (36) comportant chacun une base (38) rattachée au corps (18) du collecteur et deux branches (40) s'étendant dans une direction sensiblement transversale.

7. Collecteur selon la revendication 6, caractérisé en ce que chaque étrier (36) présente une forme profilée de section transversale en U s'étendant selon un axe perpendiculaire à l'axe longitudinal (20) du collecteur et à la ou aux sortie(s) radiale(s) (22) de ce collecteur.

8. Collecteur selon la revendication 7, caractérisé en ce que chaque étrier (36) présente à l'une de ses extrémités deux encoches (42) destinées à recevoir une patte de fixation (8), cette dernière exerçant en position montée une contrainte sur le collecteur vers la plaque support (6).

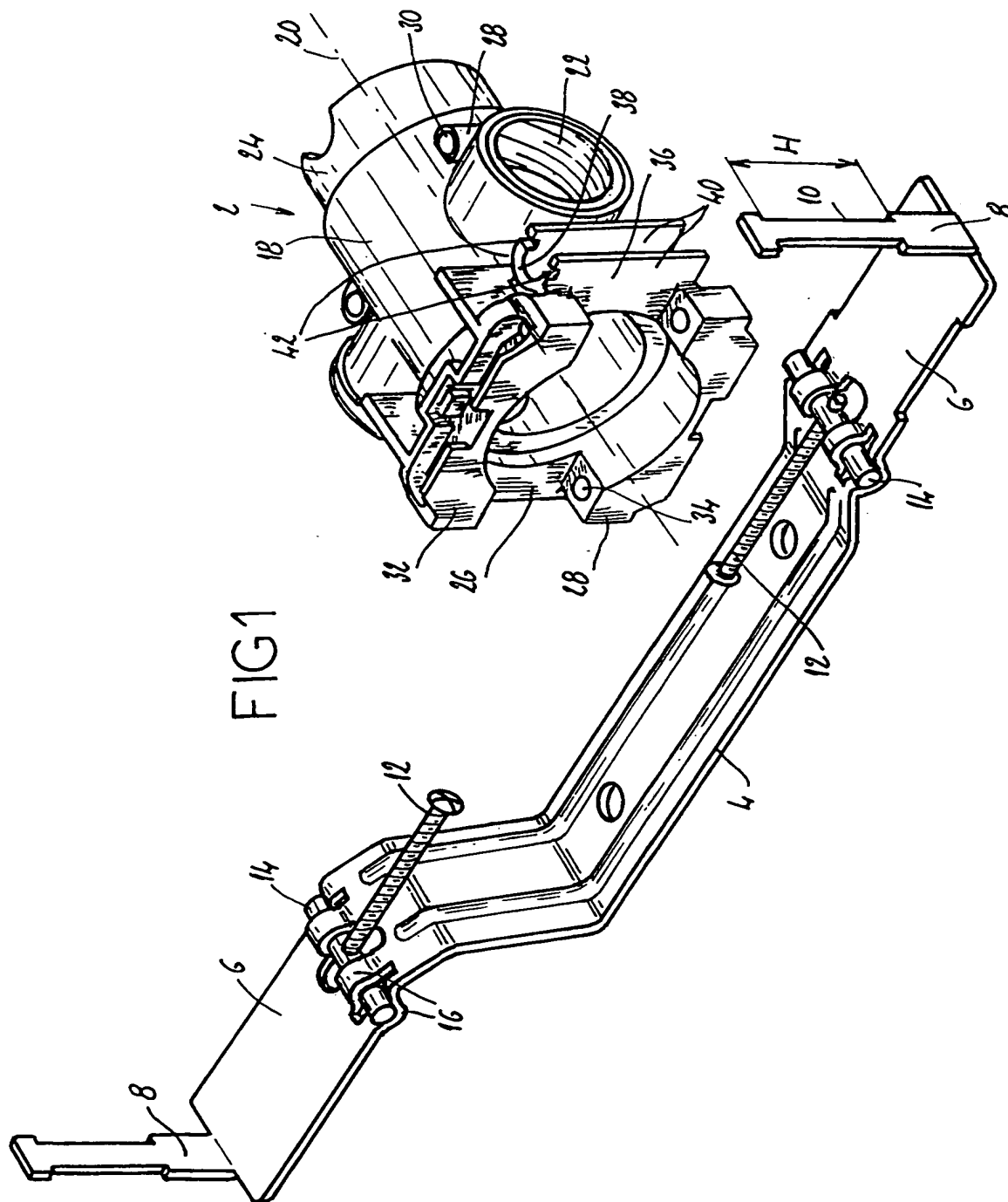
9. Module (2) pour un collecteur pour distribution de fluide, comportant un corps tubulaire (18) s'étendant selon un premier axe (20)

dans lequel est réalisé au moins une sortie radiale (22), caractérisé en ce qu'il comporte sur deux faces opposées, deux étriers de fixation (36) comportant chacun une base (38) rattachée au corps tubulaire (18) et deux branches (40) s'étendant dans une direction sensiblement transversale par rapport au premier axe (20).

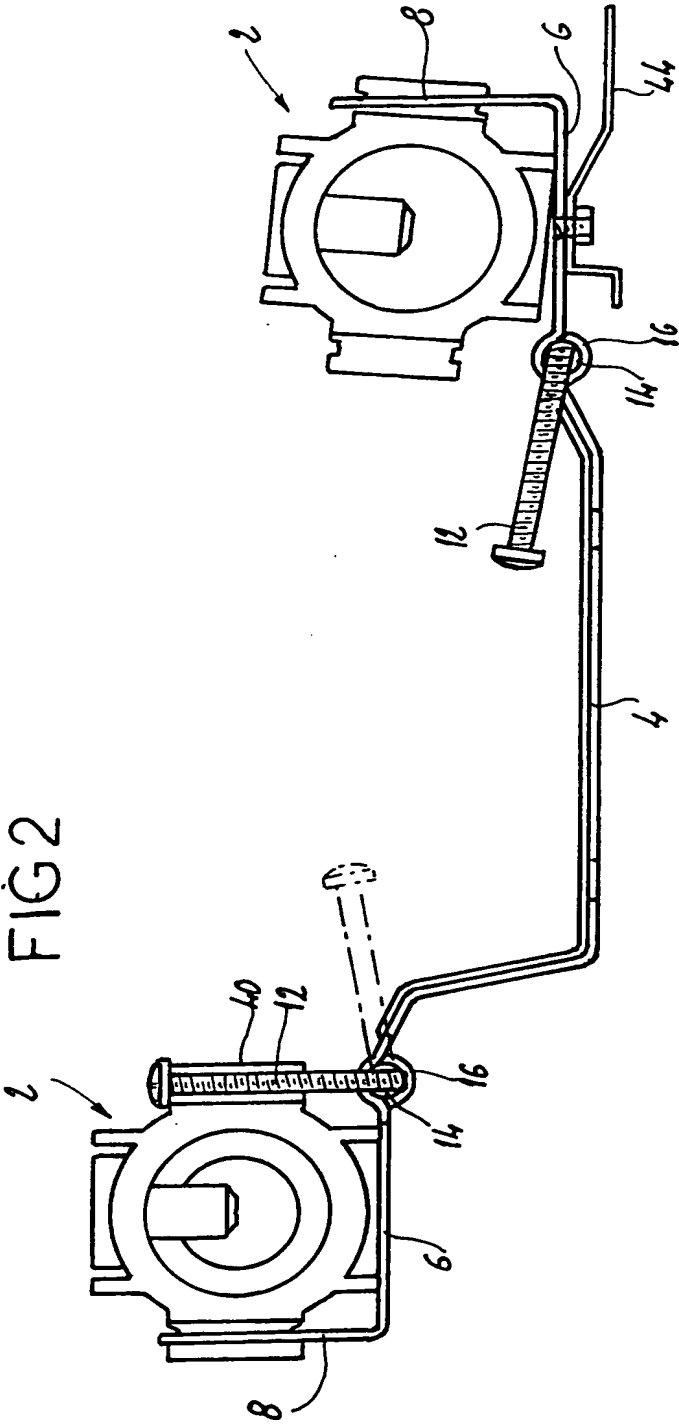
10. Module (2) selon la revendication 9, caractérisé en ce que chaque étrier (36) présente une forme profilée de section transversale en U s'étendant selon un axe perpendiculaire au premier axe (20) du module (2) et à la ou aux sortie(s) radiale(s) (22) de ce module.

10 11. Module (2) selon la revendication 10, caractérisé en ce que chaque étrier (36) présente à l'une de ses extrémités deux encoches (42) destinées à recevoir une patte de fixation (8), cette dernière exerçant en position montée une contrainte sur le module vers la plaque support (6).

This Page Blank (uspto)



This Page Blank (uspto)



This Page Blank (uspto)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/FR 00/03084

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 F16L3/10

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 F16L F16B E03C E03F E05C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2 550 001 A (BUTTON F. L.) 24 April 1951 (1951-04-24) column 3, line 35 - line 46; figure 6	1
A	FR 2 326 606 A (COTTINET ET CIE ETS) 29 April 1977 (1977-04-29) page 1, line 33 -page 2, line 25; figure 1	1-5
A	DE 298 10 680 U (FRASA VERTRIEBSGESELLSCHAFT FU) 10 September 1998 (1998-09-10) page 1, line 10 - line 23; figure	1-5
A	US 4 799 641 A (KORESKI MARTIN J) 24 January 1989 (1989-01-24) column 2, line 23 - line 55; figure 4	1,2
	-/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

2 February 2001

Date of mailing of the international search report

12/02/2001

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040. Tx. 31 651 epo nl.
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Axelsson, T

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 00/03084

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 872 598 A (THERMCONCEPT PRODUKTE FUER HEI) 21 October 1998 (1998-10-21) column 3, line 48 - line 58 column 5, line 12 - line 21; figures 2-4 -----	1,6,7,9, 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

(information on patent family members)

International Application No

PCT/FR 00/03084

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2550001	A	24-04-1951	NONE	
FR 2326606	A	29-04-1977	NONE	
DE 29810680	U	10-09-1998	NONE	
US 4799641	A	24-01-1989	NONE	
EP 0872598	A	21-10-1998	DE 29706949 U	28-08-1997

This Page Blank (uspto)

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Der re internationale No
PCT/FR 00/03084

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 7 F16L3/10

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
CIB 7 F16L F16B E03C E03F E05C

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 2 550 001 A (BUTTON F. L.) 24 avril 1951 (1951-04-24) colonne 3, ligne 35 - ligne 46; figure 6 ---	1
A	FR 2 326 606 A (COTTINET ET CIE ETS) 29 avril 1977 (1977-04-29) page 1, ligne 33 -page 2, ligne 25; figure 1 ---	1-5
A	DE 298 10 680 U (FRASA VERTRIEBSGESELLSCHAFT FU) 10 septembre 1998 (1998-09-10) page 1, ligne 10 - ligne 23; figure ---	1-5
A	US 4 799 641 A (KORESKI MARTIN J) 24 janvier 1989 (1989-01-24) colonne 2, ligne 23 - ligne 55; figure 4 ---	1,2
	-/--	

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- *T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- *X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- *Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- *Z* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

2 février 2001

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

12/02/2001

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Axelsson, T

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Der le Internationale No

PCT/FR 00/03084

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	<p>EP 0 872 598 A (THERMCONCEPT PRODUKTE FUER HEI) 21 octobre 1998 (1998-10-21) colonne 3, ligne 48 - ligne 58 colonne 5, ligne 12 - ligne 21; figures 2-4</p> <p>-----</p>	1,6,7,9, 10

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Der : e Internationale No

PCT/FR 00/03084

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2550001	A	24-04-1951	AUCUN	
FR 2326606	A	29-04-1977	AUCUN	
DE 29810680	U	10-09-1998	AUCUN	
US 4799641	A	24-01-1989	AUCUN	
EP 0872598	A	21-10-1998	DE 29706949 U	28-08-1997

This Page Blank (uspto)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

This Page Blank (uspto)